

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-190472

(43)Date of publication of application : 23.07.1996

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

G06F 9/445

G06F 13/00

(21)Application number : 07-001797

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 10.01.1995

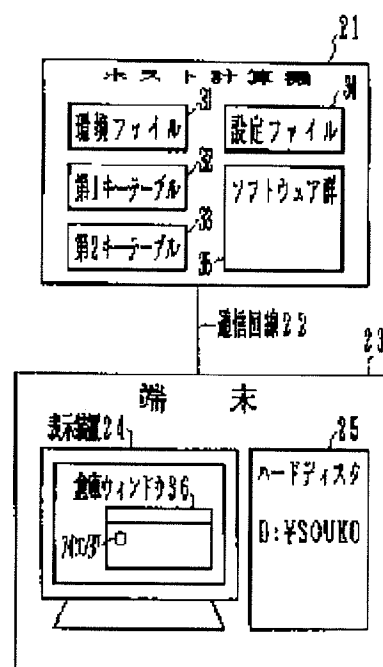
(72)Inventor : OKI HIROSHI
KAMATA SHINJI
HARA TAKASHI
OKADA TOSHIO
YAMAZAKI TOSHIYA
IGARASHI NORIHIKO

(54) SYSTEM AND METHOD FOR REMOTE INSTALLATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable a user to obtain software through a communication line without troublesome operation and to automatically install it.

CONSTITUTION: A host computer 21 sends a 1st key table 32 and a 2nd key table 33 to a terminal 23 and a display device 24 displays the key words that they contain. The user selects the key word corresponding to desired software on the screen and the host computer 21 sends a list of software corresponding to it to the terminal 23. The user selects the desired software in the list and informs the host computer 21 of it. The host computer 21 takes the software that the user selects out of a software group 35, checks operation environment by using an environmental file 31, and then stores the software on the hard disk 25 of the terminal 23 through the communication line 22. The distributed software is automatically registered in the system and an icon 37 for actuation is displayed in a storehouse window 36.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-190472

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 7 月 23 日

(51) Int.Cl.⁵ 識別記号 庁内整理番号 F I 技術表示箇所

G 0 6 F 9/06
9/445
13/00

4 1 0 B
3 5 1 H 7368-5E

G 0 6 F 9/ 06 4 2 0 J

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平7-1797

(22) 出願日 平成 7 年 (1995) 1 月 10 日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番
1 号

(72) 発明者 沖 宏志

神奈川県川崎市中原区上小田中 1015 番地
富士通株式会社内

(72) 発明者 鎌田 紳二

神奈川県川崎市中原区上小田中 1015 番地
富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 大菅 義之 (外 1 名)

最終頁に続く

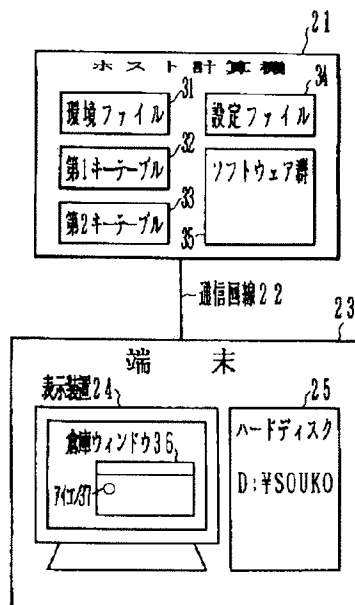
(54) 【発明の名称】 リモートインストールシステムおよび方法

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 ユーザが煩雑な作業を行うことなく通信回線を介してソフトウェアを入手し、自動的にインストールすることを可能とする。

【構成】 ホスト計算機 21 は第 1 キーテーブル 32、第 2 キーテーブル 33 を端末 23 に送信し、表示装置 24 はそれらに含まれるキーワードを表示する。ユーザは画面上で希望するソフトウェアに対応するキーワードを選び、ホスト計算機 21 はそれに対応するソフトウェアのリストを端末 23 に送る。ユーザはそこから希望するソフトウェアを選んで、ホスト計算機 21 に通知する。ホスト計算機 21 はソフトウェア群 35 からユーザの選んだソフトウェアを取り出し、環境ファイル 31 を用いて動作環境をチェックした後、通信回線 22 を介して端末 23 のハードディスク 25 に格納する。配送されたソフトウェアは自動的にシステムに登録され、倉庫ウィンドウ 36 内に起動用のアイコン 37 が表示される。

本発明の 実施例の構成図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 配送センターとユーザの端末装置とを通信回線で結び、該配送センターからソフトウェアを該端末装置に配送するシステムにおいて、前記端末装置内にあって、前記ソフトウェアの配送先となる専用の格納領域を持つコンテンツ格納手段と、配送すべき対象ソフトウェアが決まった後に、前記専用の格納領域内のサブディレクトリを該対象ソフトウェアに対応して自動的に指定するサブディレクトリ指定手段と、前記専用の格納領域に自動的に生成された前記サブディレクトリに、前記対象ソフトウェアを配送するインストール手段とを備えることを特徴とするリモートインストールシステム。

【請求項 2】 前記専用の格納領域に対応する専用のウィンドウ内に、前記対象ソフトウェアに対応するアイコンを表示するアイコン表示手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 記載のリモートインストールシステム。

【請求項 3】 複数のキーワードを 2 つ以上の階層で表示するキーワード表示手段と、前記キーワード表示手段が表示した前記複数のキーワードから、前記対象ソフトウェアに対応する 1 つ以上のキーワードを前記ユーザに選択させ、該 1 つ以上のキーワードを前記インストール手段に通知する選択手段とをさらに備え、前記インストール手段は前記 1 つ以上のキーワードを用いて、前記複数のソフトウェアから前記対象ソフトウェアを検索することを特徴とする請求項 1 記載のリモートインストールシステム。

【請求項 4】 前記キーワード表示手段は、前記 2 つ以上の階層の間でキーワードの重複を許して前記複数のキーワードを表示することを特徴とする請求項 3 記載のリモートインストールシステム。

【請求項 5】 前記複数のキーワードを前記複数のソフトウェアと関係付けて保持するキーワード格納手段をさらに備えることを特徴とする請求項 3 記載のリモートインストールシステム。

【請求項 6】 前記端末装置におけるソフトウェアの動作環境に関する環境情報を取得して、前記配送センターに通知する環境情報通知手段と、前記環境情報通知手段から受け取った前記環境情報を前記対象ソフトウェアの動作環境と比較して、動作環境の適合性をチェックし、チェック結果を前記インストール手段に通知する環境チェック手段とをさらに備え、前記インストール手段は、前記チェック結果に応じて前記対象ソフトウェアを配送するかどうかまたは配送方法を定めることを特徴とする請求項 1 記載のリモートインストールシステム。

【請求項 7】 前記環境情報通知手段は、前記配送セン

ターに通知する時点における動作環境を含む前記環境情報を取得することを特徴とする請求項 6 記載のリモートインストールシステム。

【請求項 8】 前記対象ソフトウェアの複数のインストール方法を表示するインストールメニュー表示手段と、前記インストールメニュー表示手段が表示した前記複数のインストール方法から特定のインストール方法を前記ユーザに選択させ、該特定のインストール方法を前記インストール手段に通知する選択手段とをさらに備え、前記インストール手段は、前記特定のインストール方法により前記対象ソフトウェアを前記コンテンツ格納手段にインストールすることを特徴とする請求項 1 記載のリモートインストールシステム。

【請求項 9】 前記インストールメニュー表示手段は、前記対象ソフトウェアを前記端末装置のシステムに登録するインストール方法と、前記対象ソフトウェアのインストールプログラムを前記端末装置のシステムに登録するインストール方法と、前記対象ソフトウェアを前記端末装置にダウンロードするインストール方法のうち、少なくとも 2 つ以上を表示することを特徴とする請求項 8 記載のリモートインストールシステム。

【請求項 10】 前記インストール手段から受け取る設定ファイルに記述されたインストール手順に従って、前記対象ソフトウェアを前記コンテンツ格納手段に自動的にインストールする自動インストール手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 記載のリモートインストールシステム。

【請求項 11】 前記インストール手段は、前記設定ファイルの内容を必要に応じて書き換えて前記自動インストール手段に送ることを特徴とする請求項 10 記載のリモートインストールシステム。

【請求項 12】 配送センターとユーザの端末装置とを通信回線で結び、該配送センターからソフトウェアを該端末装置に配送するシステムにおいて、複数のキーワードを複数のソフトウェアと関係付けて保持するキーワード格納手段と、前記複数のキーワードを重複を許して 2 つ以上の階層で表示するキーワード表示手段と、前記キーワード表示手段が表示した前記複数のキーワードから、配送すべきソフトウェアに対応する 1 つ以上のキーワードを前記ユーザに選択させる選択手段とを備えることを特徴とするリモートインストールシステム。

【請求項 13】 配送センターとユーザの端末装置とを通信回線で結び、該配送センターからソフトウェアを該端末装置に配送するシステムにおいて、前記端末装置におけるソフトウェアの動作環境に関する環境情報を取得して、前記配送センターに通知する環境情報通知手段と、前記環境情報通知手段から受け取った前記環境情報を、前記ユーザが希望する対象ソフトウェアの動作環境と比

較して、動作環境の適合性をチェックし、チェック結果を出力する環境チェック手段と、
前記チェック結果に応じて該対象ソフトウェアを配送するかどうかまたは配送方法を決めるインストール手段とを備えることを特徴とするリモートインストールシステム。

【請求項 14】 配送センターとユーザの端末装置とを通信回線で結び、該配送センターからソフトウェアを該端末装置に配送するシステムにおいて、
配送すべき対象ソフトウェアの複数のインストール方法を表示するインストールメニュー表示手段と、
前記インストールメニュー表示手段が表示した前記複数のインストール方法から特定のインストール方法を前記ユーザに選択させる選択手段と、
前記特定のインストール方法により前記対象ソフトウェアを前記端末装置にインストールするインストール手段とを備えることを特徴とするリモートインストールシステム。

【請求項 15】 配送センターとユーザの端末装置とを通信回線で結び、該配送センターからソフトウェアを該端末装置に配送するシステムにおいて、
配送すべき対象ソフトウェアのインストール手順を記述した設定ファイルをユーザ毎に個別に用意し、該設定ファイルを該対象ソフトウェアのインストール時に前記端末装置に送るインストール手段と、
送られた前記設定ファイルに記述された前記インストール手順に従って、前記対象ソフトウェアを前記端末装置に自動的にインストールする自動インストール手段とを備えることを特徴とするリモートインストールシステム。

【請求項 16】 配送センターとユーザの端末装置が通信回線を介して情報を交換し、該配送センターからソフトウェアを該端末装置に配送する方法において、
前記端末装置内に前記ソフトウェアの配送先となる専用の格納領域を設け、
配送すべき対象ソフトウェアが決まった後に、前記専用の格納領域内のサブディレクトリを該対象ソフトウェアに対応して自動的に指定し、
前記専用の格納領域に指定された前記サブディレクトリを自動的に生成し、
生成された前記サブディレクトリに前記対象ソフトウェアを配送することを特徴とするリモートインストール方法。

【請求項 17】 配送センターとユーザの端末装置が通信回線を介して情報を交換し、該配送センターからソフトウェアを該端末装置に配送する方法において、
複数のキーワードを複数のソフトウェアと関係付けて設け、
前記複数のキーワードを重複を許して 2 つ以上の階層で表示し、

表示された前記複数のキーワードから配送すべき対象ソフトウェアに対応する 1 つ以上のキーワードを選択し、
前記 1 つ以上のキーワードを用いて前記複数のソフトウェアから前記対象ソフトウェアを検索し、
得られた前記対象ソフトウェアを前記端末装置に配送することを特徴とするリモートインストール方法。

【請求項 18】 配送センターとユーザの端末装置が通信回線を介して情報を交換し、該配送センターからソフトウェアを該端末装置に配送する方法において、
前記端末装置におけるソフトウェアの動作環境に関する環境情報を取得し、
該環境情報を前記配送センターに通知し、
通知された前記環境情報を、前記ユーザが希望する対象ソフトウェアの動作環境と比較して、動作環境の適合性をチェックし、
チェック結果に応じて前記対象ソフトウェアを配送するかどうかまたは配送方法を決めることを特徴とするリモートインストール方法。

【請求項 19】 配送センターとユーザの端末装置が通信回線を介して情報を交換し、該配送センターからソフトウェアを該端末装置に配送する方法において、
配送すべき対象ソフトウェアの複数のインストール方法を表示し、
表示された前記複数のインストール方法から特定のインストール方法を選択し、
選択された前記特定のインストール方法により前記対象ソフトウェアを前記端末装置にインストールすることを特徴とするリモートインストール方法。

【請求項 20】 配送センターとユーザの端末装置が通信回線を介して情報を交換し、該配送センターからソフトウェアを該端末装置に配送する方法において、
配送すべき対象ソフトウェアのインストール手順を記述した設定ファイルをユーザ毎に個別に用意し、
前記対象ソフトウェアのインストール時に、前記設定ファイルを前記端末装置に送り、
送られた前記設定ファイルに記述された前記インストール手順に従って、前記対象ソフトウェアを前記端末装置に自動的にインストールすることを特徴とするリモートインストール方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、通信回線を介してソフトウェアをユーザの端末装置に自動的にインストールするためのリモートインストールシステムとその方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年のパソコン通信等の発達に伴い、通信回線を介してソフトウェアを入手したいというユーザの希望が生じているが、このようなソフトウェアの配送を自動的に行う本格的なシステムは実現していない。ソ

フトウェアの自動配送を行うには、まずユーザが希望するソフトウェアを自宅の端末装置から配送センターに知らせ、ユーザから通知を受けた配送センターは通信回線を介して要求されたソフトウェアをユーザの端末装置に送信するという形式が考えられる。そして、ソフトウェアを受け取ったユーザは、自宅の端末装置上でディレクトリを指定してこれを格納し、必要に応じて対応するアイコンを設定する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上述のようなソフトウェアの配送を実現するには、次のような問題がある。

【0004】ユーザの端末装置において、ソフトウェアの配送を受ける窓口となるディレクトリが統一されていないと、後でユーザ自身がファイルのあるディレクトリから他のディレクトリに移動させたりして整理し直す必要があり、配送されたソフトウェアの保守性が悪くなる。また、ユーザにとってはサブディレクトリ等を指定する作業がわずらわしいという問題がある。

【0005】また、ユーザが自宅の端末装置上で、膨大な数のソフトウェアの中から希望するものを選択する方法が確立されておらず、的確にこれを選びだせるシステムが必要である。

【0006】また、ソフトウェアの動作環境として課される条件は一般に複数あり、ユーザにとってはこれらを1つ1つチェックする作業が煩雑に感じられる。さらに、動作環境のチェックを誤ると、せっかく入手したソフトウェアが自宅の環境では動作しない場合もあり得る。

【0007】また、配送されたソフトウェアのインストールの方法も一般には複数の方法が考えられ、ユーザの希望を考慮する必要がある。さらに、ソフトウェアの配送およびインストールを通信回線を利用して行うので、通信回線の利用効率を低下させないことが望まれる。

【0008】本発明は、ユーザが煩雑な作業を行うことなく通信回線を介してソフトウェアを入手し、ユーザの端末装置に自動的にインストールすることが可能なりリモートインストールシステムとその方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、配送センターとユーザの端末装置とを通信回線で結び、該配送センターからソフトウェアを該端末装置に配送するリモートインストールシステムおよびその方法である。

【0010】図1は本発明のリモートインストールシステムの原理図である。図1のリモートインストールシステムは、インストール手段1、サブディレクトリ指定手段2、キーワード格納手段3、環境チェック手段4、自動インストール手段11、コンテンツ格納手段12、アイコン表示手段13、インストールメニュー表示手段1

4、選択手段15、キーワード表示手段16、および環境情報通知手段17を備える。

【0011】コンテンツ格納手段12は、ユーザの端末装置内にあって、ソフトウェアの配送先となる専用の格納領域を持つ。サブディレクトリ指定手段2は、配送すべき対象ソフトウェアが決まった後に、上記専用の格納領域内のサブディレクトリを対象ソフトウェアに対応して自動的に指定する。

【0012】インストール手段1は、上記専用の格納領域に自動的に生成された上記サブディレクトリに対象ソフトウェアを配送する。アイコン表示手段13は、上記専用の格納領域に対応する専用のウィンドウ内に、対象ソフトウェアに対応するアイコンを表示する。

【0013】キーワード格納手段3は、複数のキーワードを複数のソフトウェアと関係付けて保持する。キーワード表示手段16は、キーワード格納手段が保持する複数のキーワードを、重複を許して2つ以上の階層で表示する。

【0014】選択手段15は、キーワード表示手段16が表示した複数のキーワードから、対象ソフトウェアに対応する1つ以上のキーワードをユーザに選択させ、それらの1つ以上のキーワードをインストール手段1に通知する。インストール手段1は、上記1つ以上のキーワードを用いて、複数のソフトウェアから対象ソフトウェアを検索する。

【0015】環境情報通知手段17は、上記端末装置におけるソフトウェアの動作環境に関する環境情報を取得して、上記配送センターに通知する。環境チェック手段4は、環境情報通知手段17から受け取った上記環境情報を対象ソフトウェアの動作環境と比較して、動作環境の適合性をチェックし、チェック結果をインストール手段1に通知する。インストール手段1は、上記チェック結果に応じて対象ソフトウェアを配送するかどうかまたは配送方法を決める。

【0016】インストールメニュー表示手段14は、対象ソフトウェアの複数のインストール方法を表示する。選択手段15は、インストールメニュー表示手段14が表示した複数のインストール方法から特定のインストール方法をユーザに選択させ、その特定のインストール方法をインストール手段1に通知する。インストール手段1は、上記特定のインストール方法により対象ソフトウェアをコンテンツ格納手段12にインストールする。

【0017】自動インストール手段11は、インストール手段1から受け取る設定ファイルに記述されたインストール手順に従って、対象ソフトウェアをコンテンツ格納手段12に自動的にインストールする。インストール手段1は、上記設定ファイルをユーザ毎に個別に用意し、必要に応じてその設定ファイルの内容を書き換えて自動インストール手段11に送る。

【0018】図1のインストール手段1、サブディレク

トリ指定手段2、キーワード格納手段3、および環境チェック手段4は、図2の実施例の構成図におけるホスト計算機21に相当する。また、図1の自動インストール手段11、コンテンツ格納手段12、アイコン表示手段13、インストールメニュー表示手段14、選択手段15、キーワード表示手段16、および環境情報通知手段17は、端末ソフトを搭載した図2の端末23に相当する。特に、コンテンツ格納手段12はハードディスク25に相当し、アイコン表示手段13、インストールメニュー表示手段14、およびキーワード表示手段16は表示装置24に相当する。

【0019】また、上記専用の格納領域は例えばハードディスク25内の倉庫ディレクトリに対応し、上記専用のウィンドウは表示装置24の画面に表示される倉庫ウィンドウ36に対応する。

【0020】

【作用】対象ソフトウェアの配送時に、サブディレクトリ指定手段2がコンテンツ格納手段12の有する専用の格納領域内のサブディレクトリを自動的に指定する。そして、上記サブディレクトリが上記専用の格納領域内に自動的に生成され、そこにインストール手段1が対象ソフトウェアを配送する。ソフトウェアの配送専用の格納領域が設けられるのでその後の保守性が良く、またサブディレクトリが自動的に指定・生成されるので、ユーザの作業が軽減される。

【0021】また、アイコン表示手段13が上記専用の格納領域に対応する専用のウィンドウを表示し、対象ソフトウェアに対応するアイコンを自動的に表示する。これにより、ユーザは対象ソフトウェアが配送されたことを認識し、表示されたアイコンを用いて直ちに対象ソフトウェアを起動することができる。

【0022】また、キーワード表示手段16は、キーワード格納手段が保持する複数のキーワードを、重複を許して2つ以上の階層で表示し、ユーザは選択手段15を用いてそれらの複数のキーワードのうちのいくつかを選択する。選択されたキーワードはインストール手段1に通知され、対応する対象ソフトウェアが検索される。キーワードの表示階層間で同一のキーワードが重複して表示されるため、ユーザにとって柔軟かつ効果的な選択が可能になる。

【0023】また、環境チェック手段4は、環境情報通知手段17から受け取った上記端末装置におけるソフトウェアの動作環境と対象ソフトウェアの動作環境とを比較して、それらが適合するかどうかを調べる。例えば、それらが適合すればインストール手段1が対象ソフトウェアを配送し、適合しなければ配送するかどうかをユーザに問い合わせる。対象ソフトウェアの配送前にその動作環境のチェックが自動的に行われるので、ユーザのチェック作業が軽減される。

【0024】また、インストールメニュー表示手段14

が対象ソフトウェアの複数のインストール方法をメニュー形式で表示し、ユーザは希望する特定のインストール方法を選択することができる。インストール手段1は、選択されたインストール方法により対象ソフトウェアをコンテンツ格納手段12の上記専用の格納領域にインストールする。これにより、ユーザはあらかじめ用意されたインストール方法内のバリエーションを試してみることが可能になる。

【0025】また、自動インストール手段11は、インストール手段1がユーザ毎に用意した設定ファイルに記述されたインストール手順に従って、対象ソフトウェアをコンテンツ格納手段12に自動的にインストールする。設定ファイルを受け取った後は上記配送センターと通信する必要がなく、通信回線の利用効率が良くなる。また、上記サブディレクトリの名称や環境情報を用いて設定ファイルの内容を書き換えることもできる。

【0026】

【実施例】以下、図面を参照しながら、本発明の実施例を詳細に説明する。図2は、本発明の実施例のリモートインストールシステムの構成図である。図2のリモートインストールシステムは、ソフトウェアの配送センターにあるホスト計算機21、ユーザの端末23、およびこれらを結ぶ通信回線22から成る。端末23は、例えば配送センターから遠く離れたユーザの自宅にあるパーソナルコンピュータであり、通信回線22は例えばパソコン通信のネットワーク用の回線であるものとする。

【0027】ホスト計算機21は、図示されない格納領域内に配送可能な複数のソフトウェアを含むソフトウェア群35と、そのソフトウェア群35から特定のソフトウェアを選択するときに用いるキーワードのリストを保持する第1キーテーブル32および第2キーテーブル33を格納している。

【0028】ユーザが端末23からホスト計算機21にキーワードのリストを要求すると、ホスト計算機21は第1キーテーブル32、第2キーテーブル33を順次送信して、それらに含まれるキーワードを端末23の表示装置24の画面に表示させる。ユーザは表示されたキーワードから希望するソフトウェアに対応するものを選び、ホスト計算機21に通知する。

【0029】ホスト計算機21は通知されたキーワードに該当するいくつかのソフトウェアの名称を含むメニューを表示装置24の画面に表示させ、ユーザはそこから希望するソフトウェアを選んで、ホスト計算機21に通知する。そして、ホスト計算機21はソフトウェア群35からユーザの選んだソフトウェアのコンテンツ（ファイル）を取り出し、端末23のハードディスク25に設定された配送（宅配、またはディストリビューション）用のディレクトリD：¥SOUKOに格納する。

【0030】このとき、宅配されたソフトウェアを起動するためのアイコン37が自動的に登録され、表示装置

24の画面上でディレクトリD:¥SOUKOに対応して設けられた倉庫ウィンドウ36内に表示される。例えば端末23がWINDOWSを搭載している場合は、宅配されたソフトウェアはWINDOWSのプログラムマネージャに登録される。以後、ユーザはアイコン37をマウス等の入力装置を用いてクリックするだけで、宅配されたソフトウェアを使用することができる。

【0031】端末23が装備するハードウェアやソフトウェアツール等の動作環境を記述した環境ファイル31は端末23内で生成され、ホスト計算機21のアクセス時にホスト計算機21に送られる。ホスト計算機21は受け取った環境ファイル31を各ユーザ毎に保持し、ユーザが選んだソフトウェアが動作可能かどうかのチェックに用いる。

【0032】また、ホスト計算機21はユーザ毎に個別の設定ファイル34を用意し、ユーザが選んだソフトウェアの動作に必要なファイル一式とその格納場所をこれに記述する。そして、それらのファイル一式とともに設定ファイル34を端末23に一括して送り、端末23にソフトウェアの自動インストールを行わせることができる。

【0033】次に、図3から図5までを参照しながら、図2のリモートインストールシステムによるソフトウェアの宅配の動作フローを説明する。図3において、ユーザAの端末23は通信用の端末ソフトのインストール時に動作環境の情報を取得し、取得した情報を設定した環境ファイル38を作成する(ステップS1)。このとき、ユーザの端末の機種や宅配に使用する格納場所SOUKO等の取得に時間のかかる情報、あるいは、場合によってユーザに問い合わせなければならない情報を取得する。

【0034】格納場所SOUKOの決定にあたっては、端末23はハードディスク25に所定の容量以上の空き領域があるかどうかを調べ、空き領域があればそのルートに宅配用のディレクトリを作成する。このときディレクトリ名等は端末23が自動的に生成し、ユーザAはそれを確認する作業のみを行う。したがって、ユーザAはディレクトリ名等を入力する必要がない。

【0035】ここでは、ユーザAの機種はTOWNSであり、SOUKOのディレクトリはD:¥SOUKO(ドライブDのディレクトリSOUKO)であることが環境ファイル38に書き込まれる。ユーザAは、必要があればD:¥SOUKOを他のディレクトリに変更することもできる。

【0036】既に設定されているパーティションに所定の容量の空き領域がなければ、別のパーティションの空き領域が一番大きい場所を探して、そこに宅配用のディレクトリを作成する。具体的には、ディレクトリD:¥SOUKOが一杯になったとすると、端末23が”D:¥SOUKOが一杯です。倉庫をF:¥SOUKOに変

更します。よろしいですか。”等のメッセージを表示装置24の画面に表示する。ユーザAがこれを承認すると、F:¥SOUKOが新たにSOUKOのディレクトリとなる。所定の容量の空き領域がどのハードディスクにもなかったときは、”残念ながらディスク容量が足りません。ディスクを増設してください。”等のメッセージが表示される。

【0037】次に、端末ソフトの起動時(ホスト計算機21へのアクセス時)に、ハードディスクやメモリの状況等のインストール後に変化した可能性のある情報を取得する(ステップS2)。ここでは、ユーザAのハードディスクがドライブDにあり、空き容量が300Mバイトであることが環境ファイル38に書き込まれる。こうして作成された環境ファイル38の内容は、ユーザAがホスト計算機21にアクセス(接続)したときに、コマンドRIS__SENDENVによりホスト計算機21に送信される(ステップS3)。

【0038】ホスト計算機21は受信した情報をユーザA環境ファイル39として保持する。ユーザA環境ファイル39には、機種、ハードディスク情報HD、格納場所SOUKOのほか、使用しているOS(オペレーティングシステム)とその格納場所が記述されている。ここでは、ユーザAの端末23のOSはWINDOWSであり、その格納場所WINDIRはD:¥WINDOW Sであることがわかる。

【0039】ホスト計算機21からコマンドRIS__SENDENVに対するレスポンスとしてRIS__SENDENV*RESP OKを受け取ると、端末23はコマンドRIS__KEYLISTにより第1キーリストを要求する(ステップS4)。これに応じて、ホスト計算機21は第1キーテーブル32の内容をRIS__KEYLIST*RESPとともに送り返す。ここでは、第1キーテーブル32には、キー番号1、2、3、・・・に対応するキーワードとして、OS/基本ソフト、開発支援、ゲーム、・・・が格納されている。

【0040】これらのキーワードが第1キーリストとして表示装置24の画面に表示されると(ステップS5)、ユーザAはそれらの中から第1キーワードを選び端末23に入力する(ステップS6)。すると、端末23はユーザAの選んだ第1キーワードのキー番号とともに、第2キーリストを要求するコマンドRIS__KEYLISTをホスト計算機21に送る(ステップS7)。ここでは、ユーザAは第1キーワードとしてゲームを選択し、それに対応するキー番号3がホスト計算機21に送られる。

【0041】第2キーリストを要求されたホスト計算機21は、受け取ったキー番号に対応して第1キーテーブル32内に格納されているポインタを用いて、対応する第2キーテーブル33を求め、その内容をRIS__KEYLIST*RESPとともに送り返す。ここでは、第

2キーテーブル33には、キー番号51、52、53、
・・・に対応するキーワードとして、RPG、アクション、パズル/クイズ、・・・が格納されている。

【0042】第2キーテーブルは第1キーテーブル32内のキーワードに対応して一般に複数設けられており、その数は第1キーテーブル32内のキーワードの数と同じか、またはそれより少ない。後者の場合には、第1キーテーブル32内の2つ以上のキーワードが同じ1つの第2キーテーブルを指すことになる。

【0043】第2キーテーブル内のキーワードが第2キーリストとして表示装置24の画面に表示されると(ステップS8)、ユーザAはそれらの中から第2キーワードを選び端末23に入力する(図4、ステップS9)。すると、端末23はユーザAの選んだ第1および第2キーワードのキー番号とともに、第1および第2キーワードの両方に該当するソフトウェアのリストを要求するコマンドRIS__LISTをホスト計算機21に送る(ステップS10)。ここでは、ユーザAは第2キーワードとしてアクションを選択し、それに対応するキー番号52がホスト計算機21に送られる。

【0044】ソフトウェアのリストを要求されたホスト計算機21は、第1および第2キーワードの2つのキー番号を持つソフトウェアをソフトウェア群35の中から検索する。このとき、検索条件として第1キーワードと第2キーワードとを区別せずに、フラットに検索を行う。また、機種やOSの種別はデフォルトのキーとして扱い、これらも加味した上で検索する。これにより、例えばTOWNS以外の機種専用のソフトウェアが検索されてくることが防止される。

【0045】そして、該当するソフトウェアの名称と番号のリストをRIS__LIST*RESPとともに端末23に送る。ここでは、キー番号3と52を持つテトリス、パチンコ等のソフトウェアが該当するので、それらの名称がそれぞれのソフトウェア番号5、30等とともに端末23に送られる。

【0046】ソフトウェアのリストが表示装置24の画面に表示されると(ステップS11)、ユーザAはそれらの中から希望するソフトウェアを選び、端末23に入力する(ステップS12)。すると、端末23はユーザAの選んだソフトウェアの番号とともに、ユーザAの環境がそのソフトウェアの動作に適するかどうかのチェックを要求するコマンドRIS__CHKENVをホスト計算機21に送る(ステップS13)。ここでは、ユーザAはテトリスを選択し、それに対応するソフトウェア番号5がホスト計算機21に送られる。

【0047】ユーザAが選択したソフトウェアの番号を受け取ったホスト計算機21は、その番号に対応するソフトウェアの動作環境とユーザAの端末23の環境との整合性を調べるためのチェックスクリプト40を用意し、環境チェックを行う。このチェックはチェックス

リプト40の実行プログラムと端末23の端末ソフトとの間のやりとりにより自動的に行われるので、ユーザAは環境チェックが行われていることを必ずしも意識する必要はない(ステップS14)。ユーザAに何らかの問い合わせを行う必要が生じたときのみ、ホスト計算機21がその問い合わせを行う。

【0048】ここでは、ユーザAが選択したテトリスの動作環境として、OSがWINDOWS、機種がTOWNS、PC98等、推奨ディレクトリ(DIR)名がTETであることが記述されている。これに対して、ユーザA環境ファイル39には、機種がTOWNS、OSがWINDOWSと記述されており、両者を比較することによって機種とOSが適合していることがわかる。

【0049】次に、テトリスのチェックスクリプト40を見るとユーザA側の格納場所WINDIRにVBRJP200.DLLというファイルがあるかどうか調査するためのコマンド"ST4 @WINDIR@VBRJP200.DLL"があるので(MQ1)、ホスト計算機21はこれをRIS__CHKENV*RESPとともに端末23に送る。このとき、ホスト計算機21はユーザA環境ファイル39を参照して、@WINDIR@をD:\WINDOWSに置き換えて送る。ここで、@はワイルドカードを表す。また、ファイルVBRJP200.DLLはテトリスの動作に必要なファイルの1つである。

【0050】このコマンドを受け取った端末23は、ドライブDのディレクトリWINDOWSにファイルVBRJP200.DLLがあるかどうか調べ、その結果をANSとしてホスト計算機21に送り返す。ここでは、該当するファイルがなかったためANS=OFFが送り返される。

【0051】端末23にファイルVBRJP200.DLLがないことを知ったホスト計算機21は、チェックスクリプト40に従って(MQ2)、"VBRJP200をコピーしてよいか?"という問い合わせを端末23に送り、この問い合わせが表示装置24の画面に表示される。ユーザAは表示された問い合わせに対する回答を入力し、端末23がその回答をホスト計算機21に送り返す。ここでは、ANS=はい が送り返され、ホスト計算機21はチェックスクリプト40に従って、リモートインストールを承諾し(RIS=OK)、VBRJP200.DLLのコピーを指示するフラグF2をONにする(MA2)。

【0052】もし、ファイルVBRJP200.DLLが端末23の指定されたディレクトリにあった場合はANS=ONが送り返されるので、その時点でRIS=OKとなる(MA1)。

【0053】このように環境チェックを自動的に行うことにより、ユーザAの環境に適合しないソフトウェアが配送されるのを防ぐことができる。例えば、あるパッケ

ージソフトウェアを通信回線22を介して購入した後、特定のドライバがないとそれが動作しないことを知るといったような事故が未然に防止される。

【0054】RIS=OKとなるとホスト計算機21は環境チェックを終了し、判定結果(JUDGE=OK)とともに、配送先のディレクトリSOUKODIRを端末23に送る。このSOUKODIRは、ユーザA環境ファイルに格納されているSOUKOのディレクトリであるD:¥SOUKOの下にテトリスの推奨ディレクトリであるTETをサブディレクトリとして付加した形式で指定される。

【0055】このとき同時に、インストールの可否(RIS)、インストールプログラム(インストーラ)のアイコン登録の有無(ICON)、およびダウンロードの可否(DLOAD)が端末23に送られる。これらのフラグRIS、ICON、DLOADにより、ホスト計算機21はインストール、インストーラのアイコン登録、ダウンロードのうちのどれが可能かを端末23に通知する。

【0056】インストールとはユーザAの選んだソフトウェアを端末23のシステム、例えばWINDOWSに登録して、端末23上で使用可能にすることを意味する。したがって、この場合はそのソフトウェアの実行ファイルをWINDOWS上でアイコン登録する作業までを含む。これに対して、インストーラのアイコン登録とはインストールを実行するプログラムを端末23上でアイコン登録することを意味する。

【0057】ここでは、インストールとダウンロードが許諾され(RIS=OK、DLOAD=OK)、インストーラのアイコン登録は行わない(ICON=NG)という条件が提示される。複雑なインストールプログラムを持つソフトウェアの場合には、インストールが許諾される代わりにインストーラのアイコン登録が必要である旨が提示される。また、WINDOWSを搭載している端末からTOS(TOWNSのOS)用のアプリケーションを要求されたような場合には、ダウンロードのみが許諾される。

【0058】次に、端末23の端末ソフトはインストール、インストーラのアイコン登録、ダウンロードの順に優先順位をつけて、より優先順位の高いものをデフォルトとして設定し、表示装置24の画面に表示する。ここでは、ホスト計算機21により許諾されたインストールとダウンロードのうち優先順位のより高いインストールがデフォルトとして設定され、インストール方法選択ウィンドウに表示される。

【0059】図6は、インストール方法選択ウィンドウの表示例を示している。図6において、「システム登録」がインストールに相当し、これがデフォルトで選択されている。

【0060】ユーザAは表示されたインストール方法を

確認して、確認した旨を入力する(ステップS15)。また、ユーザAはここで表示された設定を変更することもできる。例えば、インストーラのアイコン登録を行いたいときは、図6のインストール方法選択ウィンドウ内の「インストーラのアイコン登録」を選択して入力する。

【0061】基本的には、ユーザAは手間をかけずにできあいのインストールを行いたい場合は「システム登録」を選択し、細かいインストール設定を自分で行いたい場合は「インストーラのアイコン登録」を選択し、格納場所を後で変更したい(別の機種にインストールしたい)場合は「ダウンロード」を選択する。「ダウンロード」を選択すれば、端末23の機種とは異なる機種用のソフトウェアを入手して動作するかどうか試してみることも可能になる。

【0062】次に、端末23はホスト計算機21から指示された宅配用のサブディレクトリD:¥SOUKO¥TETを、ハードディスク25内に自動的に生成する(ステップS16)。ここでもし、端末23にサブディレクトリD:¥SOUKO¥TETが既に存在している場合は、例えばD:¥SOUKO¥TET 001というサブディレクトリをつくり、これも既に存在している場合はD:¥SOUKO¥TET 002というサブディレクトリをつくる。

【0063】テトリスのファイル本体41はファイルTET1.LZH(F1)とVBRJP200.DLL(F2)とから成り、TET1.LZHは4つのファイルTETRIS.EXE、TOWNS.DRV、PC98.DRV、およびMAC.DRCを圧縮してできている。TET1.LZHを圧縮前の状態に伸長(解凍)するとこれらの4つのファイルに分かれるが、TET1.LZHの解凍はホスト計算機21から端末23に配送された後に行われる。

【0064】宅配用のサブディレクトリを生成した端末23は、リモートインストールの開始を依頼するコマンドRIS__INSTALLを選択したソフトウェアの番号とともにホスト計算機21に送る(図5、ステップS17)。これを受けて、ホスト計算機21は送られた番号に対応するソフトウェアのリモートインストールを開始する。リモートインストールは、ホスト計算機21が作成したテトリスのインストールスクリプト42に従って、ホスト計算機21と端末23の間のやりとりにより自動的に行われる(ステップS18)。

【0065】インストールスクリプト42には、まずファイルTET1.LZHをユーザA側の格納場所@SOUKO@にダウンロードすることを指示する記述がある。そこで、ホスト計算機21は@SOUKO@をSOUKODIR=D:¥SOUKO¥TETに置き換えて、ハードディスク25のサブディレクトリD:¥SOUKO¥TETにTET1.LZHをダウンロードす

る。

【0066】端末23からダウンロードの完了(OK)を通知されると、次にホスト計算機21は、@WINDIR@をD:¥WINDOWSに置き換えて、ハードディスク25のディレクトリD:¥WINDOWSにVBRJP200.DLLをダウンロードする。

【0067】端末23からダウンロードの完了(OK)を通知されると、次にホスト計算機21は、格納場所@SOUKO@ (D:¥SOUKO¥TET) にダウンロードしたTET1.LZHを解凍する指示、LHA X

D:¥SOUKO¥TET¥TET1.LZHを送る。これを受けて、端末23はTET1.LZHを前述した4つのファイルTETRIS.EXE、TOWNS.DRV、PC98.DRV、およびMAC.DRCに解凍する。これらの4つのファイルはTET1.LZHと同じサブディレクトリD:¥SOUKO¥TETに保持される。

【0068】端末23から解凍の完了(OK)を通知されると、次にホスト計算機21は、格納場所@SOUKO@ (D:¥SOUKO¥TET) の機種@.DRVというファイルを格納場所@WINDIR@ (D:¥WINDOWS) に移動させてファイル名をFONT.DRVに変更する指示、MOVE D:¥SOUKO¥TET¥TOWNS.DRV D:¥WINDOWS¥FONT.DRVを送る。このとき、ホスト計算機21はユーザA環境ファイル39を参照して、機種@をTOWNSに置き換えて送る。これを受けて、端末23はサブディレクトリD:¥SOUKO¥TETのファイルTOWNS.DRVをディレクトリD:¥WINDOWSに移動し(ファイル移動)、FONT.DRVというファイル名に変更する(リネーム)。

【0069】端末23からファイル移動およびリネームの完了(OK)を通知されると、次にホスト計算機21は、ファイルTETRIS.EXEのアイコン登録を行う指示、ICON TETRIS.EXEを送る。これを受けて、端末23はサブディレクトリD:¥SOUKO¥TETのファイルTETRIS.EXEをアイコン化して端末23内に登録する。これにより、表示装置24の画面に表示された倉庫ウィンドウ36内に、例えばTETRIS.EXEを起動するアイコン37が表示され、アイコン37をクリックすればテトリスが動作を開始する。

【0070】端末23からアイコン登録の完了(OK)を通知されると、ホスト計算機21はRETURNを送り返してリモートインストールの終了を端末23に通知し、一連のインストール作業を終了する。リモートインストールの終了を通知された端末23は、ユーザAの指示に従って次のソフトウェアの選択とそのリモートインストールを行うか、あるいは処理を終了する(ステップS19)。

【0071】ステップS18のインストール時に、インストールするソフトウェアがそのダウンロード先の格納場所の空き容量に比べて大きければ、格納場所を変更してダウンロードする。

【0072】次に、図7から図12までを参照しながら、本実施例のリモートインストールのプロトコルの例と第1および第2のキーワードの表示例について説明する。図7は、ステップS3の端末23によるホスト計算機21へのアクセス時に、端末23が環境情報を送るプロトコルの一例を示している。図7のプロトコルにおいて、リクエストID(RID)、端末を特定するマシンID(MID)、日時(TIME)に続いて、端末23に関するマシン情報(MACHINE:)が記述されている。

【0073】MACHINE:の中のドライブ情報(DRV:)には、容量やドライブ名等のハードディスク25に関する情報が記述されている。例えば、PARTINF:の中のCAPACITYはそのパーティションの容量を表し、VACANTはそのうちの空き容量を表し、DRVNAMEはそのパーティションに対応するドライブ名を表す。

【0074】DRV:に続いて、宅配用の格納場所である倉庫ディレクトリSOUKODIRと、OS(WINDOWS)の格納場所であるディレクトリWINDIRが記述されている。ここでは、SOUKODIR=D:¥RIS¥SOUKOであり、WINDIR=D:¥WINDOWSである。その次には、メモリに関する情報(MEM:)がある。このSOUKODIRを指定することにより、端末23はホスト計算機21に宅配先を通知する。

【0075】そして、MACHINE:に続いて、端末23のマシンパスワード(MPSWD)等が記述される。図8は、ステップS14の環境チェックの終了時に、ホスト計算機21がSOUKODIRにサブディレクトリを付加して送り返すプロトコルの一例を示している。図8のプロトコルにおいて、RID、環境チェックの判定結果(JUDGE)に続いて、宅配先に関する情報(STRPLACE:)が記述されている。

【0076】STRPLACE:の中のSOFTはステップS12でユーザが選択したソフトウェアの番号を表し、WORKDIRは作業領域を表し、SOUKODIRはホスト計算機21が指定した宅配先を表す。ここでは、WORKDIRは図7のSOUKODIRと同じであり、SOUKODIRは図7のSOUKODIRにサブディレクトリ名FMを付加した形になっている。

【0077】STRPLACE:に続いて、作業領域のサイズWORKSIZEおよび宅配先のサイズSOUKOSIZEが記述されている。図9は、ステップS4からS9において、ホスト計算機21が第1および第2キーワードを端末23に送り、ユーザAの選択したキーワード

のキー番号を端末23が送り返すプロトコルの一例を示している。図9のプロトコルにおいて、端末23がコマンドRIS__KEYLISTにより第1キーリストを要求すると、ホスト計算機21がレスポンスとしてRIS__KEYLIST*RESPとともに第1キーテーブルの内容KEYLIST:を送り返す。このKEYLIST:内には、キー番号KEY=1、2、3、・・・に対応してキーワードNAME="OS/基本ソフト"、"開発支援"、"ゲーム"、・・・が記述されている。

【0078】次に、端末23がコマンドRIS__KEYLISTとともに、ユーザAの選択した第1キーワード"ゲーム"のキー番号3を送ると、ホスト計算機21がレスポンスとしてRIS__KEYLIST*RESPとともに、キー番号3に対応する第2キーテーブルの内容KEYLIST:を送り返す。このKEYLIST:内には、キー番号KEY=51、52、53、54、55、・・・に対応してキーワードNAME="RPG"、"アクション"、"パズル/クイズ"、"シミュレート"、"冗談"、・・・が記述されている。

【0079】そして、端末23はコマンドRIS__LISTとともに、ユーザAの選択した第2キーワード"アクション"および"冗談"のキー番号52および55をホスト計算機21に送り、3つのキー番号3、52、55を持つソフトウェアのリストを要求する。ここでは、既におくった第1キーワードのキー番号3はホスト計算機21が記憶しているので、第2キーワードのキー番号52および55のみが送られる。

【0080】図10は、第1および第2キーワードの表示例を示している。図10における第1および第2キーワードは図9のそれらとは異なっている。ユーザAが見ている表示装置24の画面には、例えば画像、ゲーム等の第1キーワードが表示され、ユーザAが第1キーワードを選択すると、次にツール、テキスト、DOS、WIN、画像、音声、ゲーム等の第2キーワードが表示される。第2キーワードの中には、画像、ゲームのように第1キーワードと重複するものも含まれる。

【0081】ユーザAは、表示されたいずれのキーワードも選択することができる。例えば、第1キーワードとして画像を選び、第2キーワードとしてツール、DOS、ゲーム等を選んだり、あるいは第1キーワードとしてゲームを選び、第2キーワードとしてDOS、WIN、画像、音声等を選ぶ。また、ユーザAは第2キーワードとして2つ以上のキーワードを同時に選択することもできる。

【0082】一般に、ソフトウェア群35の中から希望するソフトウェアを選択するためのキーワードは多数あるので、これらを一度に全部表示すると見づらく、まったく必要のないものも表示される。そこで、これを単純なツリー構造のメニューにして表示すると、最初に選択するキーワードが重要な役割を果たし、そこで選択を誤

ると欲しいソフトウェアは得られなくなってしまう。

【0083】そこで、図10のように重複を許して2つの階層でキーワードを表示することにより、ユーザは多数のキーワードの中から必要なものをより柔軟に選ぶことが可能になる。尚、キーワードの階層は2階層に限らず、より多くの階層に分けて表示してもよい。

【0084】ソフトウェア群35の各ソフトウェアのコンテンツは、あらかじめいくつかのキーワードと関係付けられて格納されている。例えば図10において、ソフトAはゲーム、画像、DOSの3つのキーワードを持ち、ソフトBは画像、ツール、WIN、ゲームの4つのキーワードを持つ。したがって、ユーザAが画像とゲームの2つのキーワードを選択すると、これらの2つのソフトウェアを含むリストがホスト計算機21から送られてきて画面に表示される。

【0085】図11は、ステップS3のホストアクセス時において、端末23からホスト計算機21へ送られる環境情報の送信プロトコルの他の例を示している。図11のプロトコルにおいて、マシン情報MACHINE:の中のMODELは、ステップS1において端末ソフトのインストール時に取得した情報で、端末23の機種TOWNSを表す。また、PARTINF:の中のVACANTは、ステップS3のホスト計算機21へのアクセスの前(ステップS2)に取得した情報で、対応するパーティションの空き容量を表す。

【0086】図12は、ステップS14における環境チェックとその後のステップS17におけるインストール開始のプロトコルの一例を示している。図12のプロトコルにおいて、まず端末23はコマンドRIS__CHKENVとともにユーザAの選んだソフトウェアの番号(ソフトコード)SOFT=5をホスト計算機21に送り、環境チェックを要求する。

【0087】ホスト計算機21は、まずVBRJP200.DLLというファイルが端末23のシステムディレクトリにあるかどうか調査するための指示CHKEXE:を、レスポンスRIS__CHKENV*RESPとともに端末23に送る。CHKEXE:には、TAG="VBRJP200.DLL"、コマンドCMD="ST4 D:¥WINDOWS¥SYSTEM¥VBRJP200.DLL"、作業用ディレクトリの指定WORKDIR="D:¥RIS¥KOBUTA"、宅配先のディレクトリの指定SOUKODIR="D:¥RIS¥KOBUTA"等が記述されている。

【0088】端末23は、ドライブDのディレクトリWINDOWS¥SYSTEMにファイルVBRJP200.DLLがあるかどうか調べ、その結果をRESULT:としてホスト計算機21に送り返す。RESULT:には、対応するTAG="VBRJP200.DLL"とともに調査結果VAL="OFF"が記述されている。これは、ファイルVBRJP200.DLLがシ

ステムディレクトリになかったことを意味する。

【0089】そこで、ホスト計算機21は、選択されたソフトウェアをインストールしてよいかどうかをユーザに問い合わせる指示ASKCHK:を、レスポンスRISCHKENV*RESPとともに端末23に送る。ASKCHK:には、TAG="Q1"、表示すべき質問文QUERY="このソフトを実行するためには～インストールしてもよろしいですか?"、および回答のフォーマットANS:が記述されている。

【0090】端末23は、ユーザAが入力した回答をRESULT:として、コマンドRIS_CHKENVとともにホスト計算機21に送り返す。RESULT:には、対応するTAG="Q1"とともに回答結果VAL="OK"が記述されている。これは、ソフトウェアをインストールしてもよいという意味である。

【0091】そこで、ホスト計算機21は、他に動作環境上の障害がなければ、レスポンスRIS_CHKENV*RESPとともに環境チェック結果JUDGE="OK"を端末23に送る。これは、ファイルVBRJP200.DLLがないことを除いて、ソフトコード5番のソフトウェアの動作環境が整っており、インストールが可能であることを意味する。

【0092】環境チェックの結果が"OK"となったので、端末23はコマンドRIS_INSTALLとともに、インストール方法の種別TYPE="RIS"、宅配先の指定STRPLACE:等をホスト計算機21に送り、インストールを要求する。STRPLACE:には、インストールするソフトウェアのソフトコードSOFTとともに、作業用ディレクトリWORKDIR、宅配先のディレクトリSOUKODIRが記述されている。

【0093】以後、ホスト計算機21は指定された方法でソフトウェアのインストールを行う。インストールの際には、例えば図5のステップS18で説明したようにホスト計算機21から送られるコマンドにより、端末23がファイルを解凍して、コピーして、システムに登録するという逐次作業を行う。これらの作業が完了したかどうかは、端末23がレスポンスとして逐次送り返すので、ホスト計算機21はインストール作業の進行状況を最後まで監視することができる。

【0094】しかしこの方法では、端末23が頻繁にホスト計算機21との通信を行わなければならないので、通信の効率が悪くなる。そこで、ホスト計算機21がインストール作業のコマンドを記述した設定ファイルを用意し、これを端末23に渡して自動インストールを行わせる方法が考えられる。

【0095】図13は、設定ファイルを用いた自動インストールのフローチャートである。図13のインストール作業は、図4のステップS16におけるサブディレクトリの生成の後に行われる。

【0096】端末23は、まずコマンドRIS_INSTALLをソフトウェアの番号とともにホスト計算機21に送る(ステップS21)。これを受けて、ホスト計算機21は送られた番号に対応するソフトウェアのリモートインストールを開始する。リモートインストールは、ホスト計算機21が作成したテトリスのインストールスクリプト43に従って、ホスト計算機21と端末23の間のやりとりにより自動的に行われる(ステップS22)。

【0097】ホスト計算機21は、まず@SOUKO@をSOUKODIR=D:¥SOUKO¥TETに置き換えて、ハードディスク25のサブディレクトリD:¥SOUKO¥TETにファイルTET1.LZHをダウンロードする。

【0098】端末23からダウンロードの完了(OK)を通知されると、次にホスト計算機21は、@WINDIR@をD:¥WINDOWSに置き換えて、ハードディスク25のディレクトリD:¥WINDOWSにVBRJP200.DLLをダウンロードする。

【0099】端末23からダウンロードの完了(OK)を通知されると、次にホスト計算機21は、@SOUKO@をSOUKO=D:¥SOUKOに置き換えて、端末23が行うべき作業のコマンドを記述したユーザA用設定ファイル44(SETUP.INF)を、ハードディスク25のディレクトリD:¥SOUKOにダウンロードする。このとき、ホスト計算機21はステップS18と同様にユーザA環境ファイル39を参照して、設定ファイルSETUP.INFに含まれる機種、SOUKO、WINDIR等の情報をユーザA用の情報に書き換えて送る。設定ファイルSETUP.INFには、ファイルTET1.LZHを解凍し、ファイルTOWNS.DRVを移動してリネームし、ファイルTETRIS.EXEをシステムに登録する一連の作業が記述されている。

【0100】端末23からダウンロードの完了(OK)を通知されると、次にホスト計算機21は、設定ファイルSETUP.INFの記述に従って自動インストールを行う指示INSTALL D:¥SOUKO¥SETUP.INFを端末23に送る。

【0101】これを受けて端末23は、設定ファイルSETUP.INFの記述に従って自動インストールを行う。端末23は、まずコマンドLOG OFFによりホスト計算機21との間の回線を遮断する。これ以降は、通信回線22を使用しないので通信料金もかからない。次に、コマンドLHA X D:¥SOUKO¥TET ¥TET1.LZHにより、ファイルTET1.LZHを前述した4つのファイルTETRIS.EXE、TOWNS.DRV、PC98.DRV、およびMAC.DRCに解凍する。

【0102】次に、端末23はコマンドMOVE D:

¥SOUKO¥TET¥TOWNS. DRV D:¥W
INDOWS¥FONT. DRVにより、ファイルTO
WNS. DRVをディレクトリD:¥SOUKO¥TE
TからD:¥WINDOWSに移動させて、そのファ
イル名をFONT. DRVに変更する。次に、コマンドI
CON TETRIS. EXEにより、ファイルTET
RIS. EXEをアイコン化して端末23内に登録す
る。そして、コマンドPOFFにより電源をオフにし、
インストール作業を終了する。

【0103】設定ファイルを用いた自動インストールで
は、ホスト計算機21が作業終了の最終確認をすること
はできないが、通信回数を削減することにより通信回線
22の使用効率を高めることができる。また、ソフトウ
ェアの購入前に機種等のインストール条件を解決して、
後は自動的にインストールが行われる。

【0104】図14は、他の形式の設定ファイルの一例
を示している。図14の設定ファイルにおいて、[Dst
Dirs]はファイルの格納先のリストであり、[F
iles]は格納すべきファイルのリストである。ここ
では、ユーザが希望するソフトウェアの実行ファイルS
oft2. ExeをディレクトリD:¥RIS¥KOB
UTAに格納し、TOWNS用のドライバであるTOW
NS. DRVの名称をFONT. DRVに変更してディ
レクトリD:¥WINDOWS¥SYSTEMに格納す
ることが記述されている。

【0105】設定ファイルの生成時には、[DstDi
rs]は1=SOUKODIR、2=WINDIRと記
述されるが、ホスト計算機21が実際のSOUKODI
R、WINDIRの情報を得た時点で、1=D:¥RI
S¥KOBUTA、2=D:¥WINDOWS¥SYS
TEMと書き換えられる。このように、設定ファイルの
中の設定条件は動的または選択的に変更することができ
る。

【0106】

【発明の効果】本発明によれば、配送センターから通信
回線を介して、ユーザの希望するソフトウェアをその端
末装置に自動的にインストールすることが可能になる。
これを利用して、通信回線を介してソフトウェアをユー
ザに販売することも可能になる。

【0107】このとき、配送されたソフトウェアは専用
のディレクトリに格納されるので保守性が良く、またユ
ーザは配送先のディレクトリ等を指定する文字列を入力
する必要がない。

【0108】ユーザは端末装置の画面上で希望するソフ
トウェアを効率よく選びだすことができ、そのインスト
ールの方法も選択することができる。また、ユーザがソ
フトウェアの動作環境をチェックする必要がなく、自動
的に環境チェックが行われる。

【0109】さらに、ソフトウェアのインストール時に

通信回線の使用をできるだけ少なくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理図である。

【図2】本発明の実施例の構成図である。

【図3】リモートインストールのフローチャート（その
1）である。

【図4】リモートインストールのフローチャート（その
2）である。

【図5】リモートインストールのフローチャート（その
3）である。

【図6】インストール方法選択ウィンドウの例を示す図
である。

【図7】リモートインストールプロトコルを示す図（そ
の1）である。

【図8】リモートインストールプロトコルを示す図（そ
の2）である。

【図9】キーワード選択のプロトコルを示す図である。

【図10】キーワードの表示例を示す図である。

【図11】環境情報の送信プロトコルを示す図である。

【図12】環境チェックのプロトコルを示す図である。

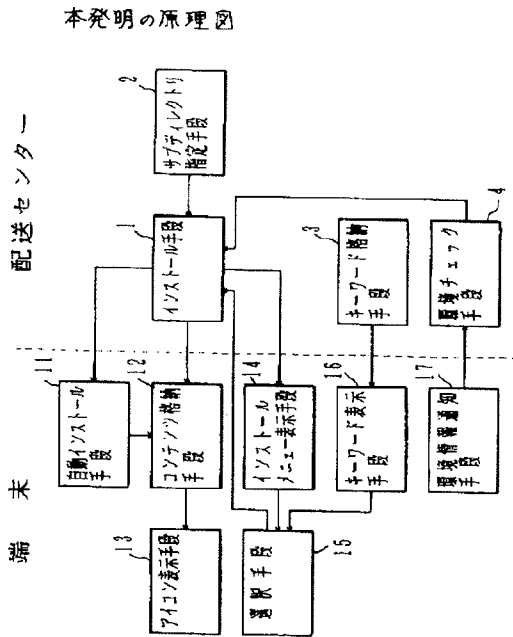
【図13】自動インストールのフローチャートである。

【図14】設定ファイルの例を示す図である。

【符号の説明】

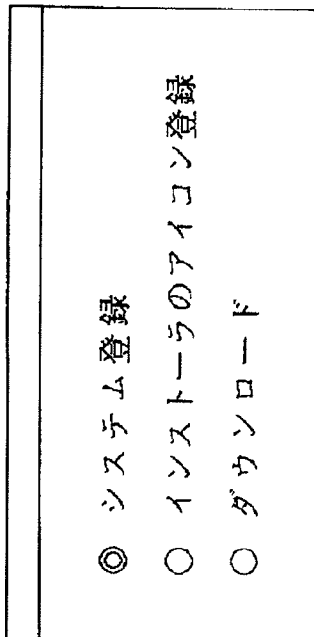
- 1 インストール手段
- 2 サブディレクトリ指定手段
- 3 キーワード格納手段
- 4 環境チェック手段
- 11 自動インストール手段
- 12 コンテンツ格納手段
- 13 アイコン表示手段
- 14 インストールメニュー表示手段
- 15 選択手段
- 16 キーワード表示手段
- 17 環境情報通知手段
- 21 ホスト計算機
- 22 通信回線
- 23 端末
- 24 表示装置
- 25 ハードディスク
- 31、38、39 環境ファイル
- 32 第1キーテーブル
- 33 第2キーテーブル
- 34、44 設定ファイル
- 35 ソフトウェア群
- 36 倉庫ウィンドウ
- 37 アイコン
- 40 チェックスクリプト
- 41 ファイル本体
- 42、43 インストールスクリプト

【図1】



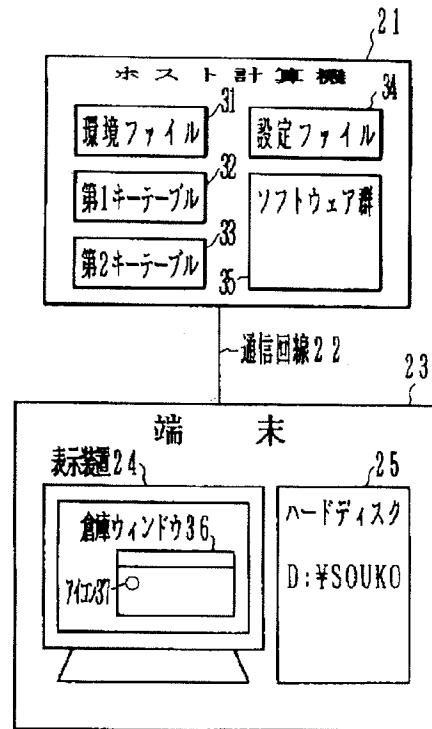
【図6】

インストール方法選択ウィンドウの例を示す図



【図2】

本発明の
実施例の構成図



【図8】

リモートインストールプロトコルを示す図(その2)

```

RIS_CHKENV*RESP(ホスト→端末)
RID=6,
JUDGE=1,
STRPLACE:
SOFT=5,
WORKDIR="D:\RIS\SOUKO",
SOURCDir="D:\RIS\SOUKOWF"  <-----サブディレクトリ付
:
WORKSIZ=309000,
SOURCESIZ=549

```

【図14】

設定ファイルの例を示す図

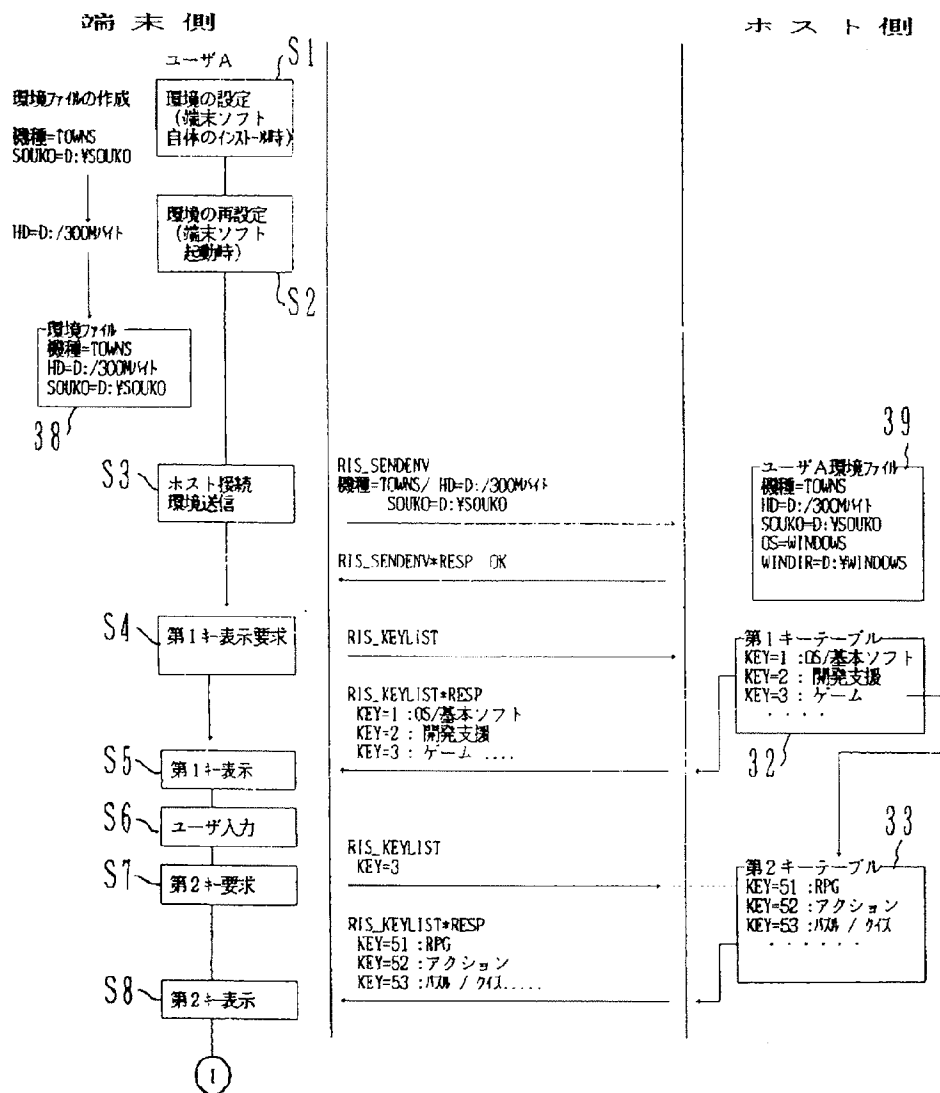
```

[DstDirs]
1=D:\RIS\SOUKOWF
2=D:\WINDOWS\SYSTEM

[Files]
;Description,                               Dst(Dir:Name),  Shared
-----
Soft2.Exe,                               1:Soft2.Exe,   N
TOWNS.DRV,                               2:PONT.DRV,    N

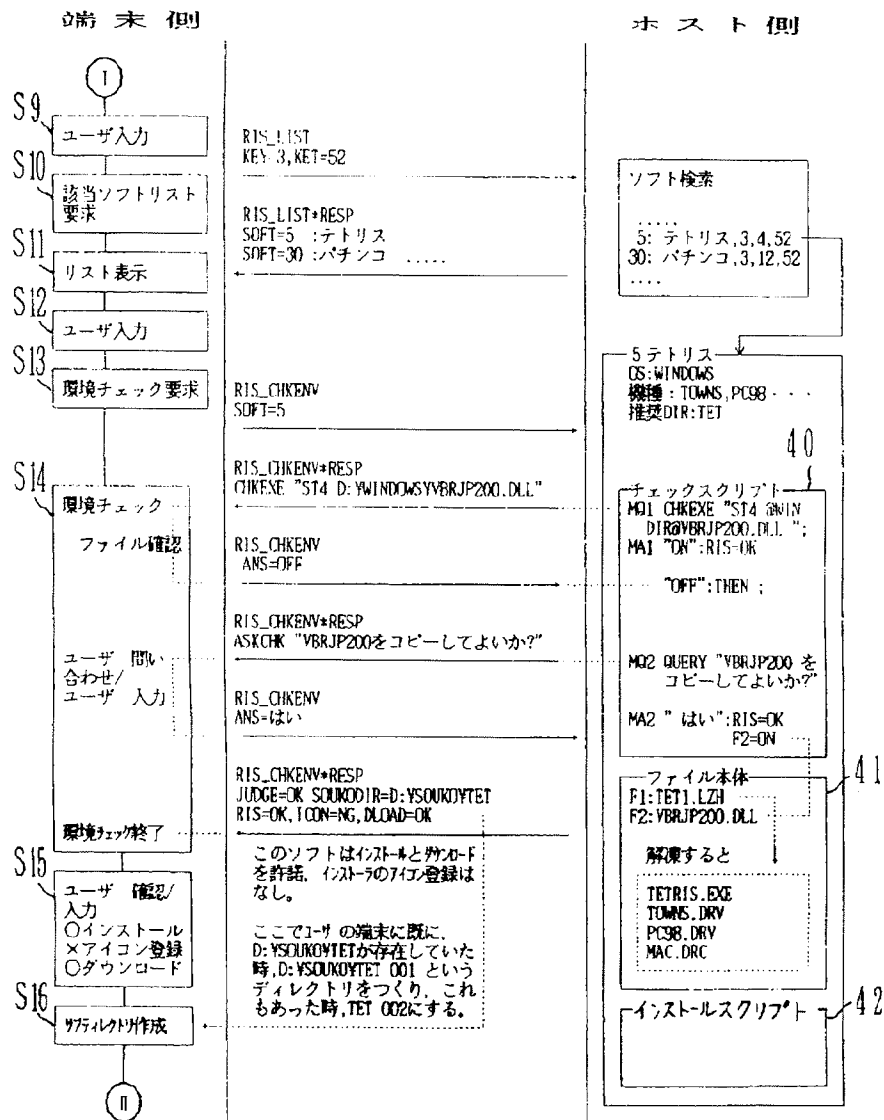
```

リモートインストールのフローチャート(その1)

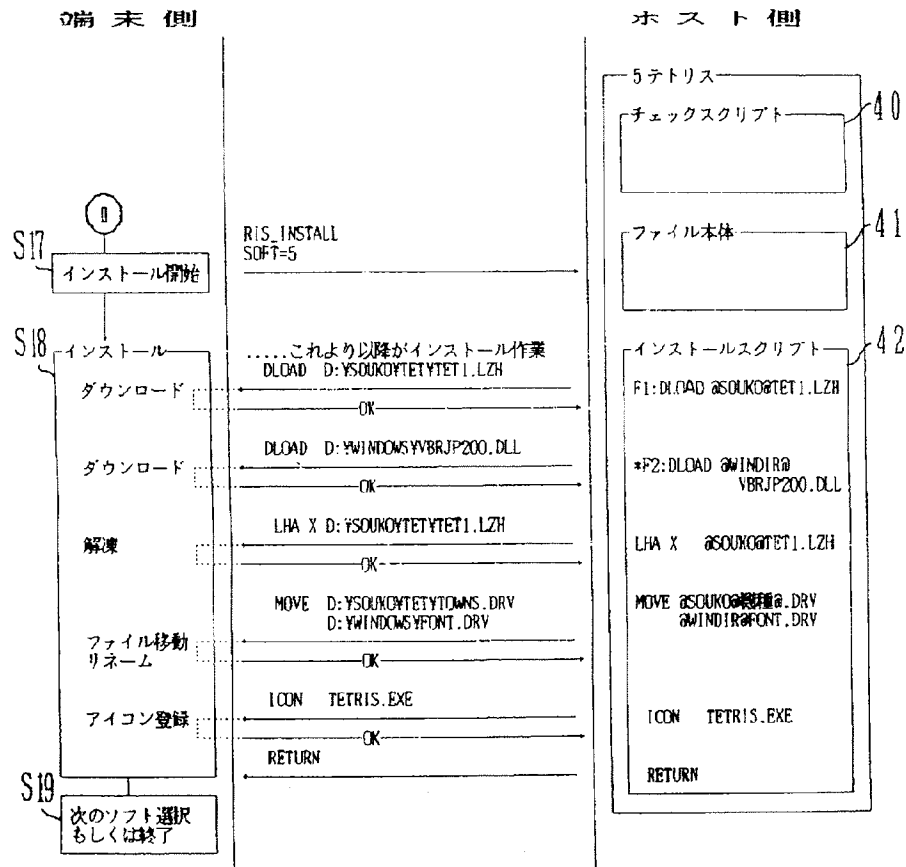


【図 4】

リモートインストールのフローチャート(その2)



リモートインストールのフローチャート(その3)



【图 1-1】

環境情報の送信プロトコルを示す図

```

RIS_SENDENV
MACHINE=:
MODEL=1, (端末ソフトのインストール時に取得)
OS=1,
DRV:
  DRVKIND="IS",
  HDINF:
    HDID="0",
    PARTNO=:
      PARTNO="1",
      CAPACITY="500000000",
      VACANT="500000000",
      OSNAME="MSDOS",
      DRVNAME="D",
      PRIORITY="1"
  )
)

```

【図7】

リモートインストールプロトコルを示す図(その1)

```

RIS_SENDEV (端末→ホスト)
RID=1,
MID=1,
TIME=1994/08/94/12/20/20,
MACHINE:
MODEL=1,
OS=1,
DRV:
  DRVIND=HS,
  HDINF:
    HDID=0,
    PARTINF:
      PARTNO=1,
      CAPACITY=400000,
      VACANT=200000,
      OSNAME=MSDOS2,
      DRVNAME=D,
      PRIORITY=?
;
  PARTINF:
    PARTNO=2,
    CAPACITY=500000,
    VACANT=300000,
    OSNAME=MSDOS,
    DRVNAME=E,
    PRIORITY=?
;
  DRVIND=HS,
  HDINF:
    HDID=1,
    PARTINF:
      PARTNO=1,
      CAPACITY=500000,
      VACANT=200000,
      OSNAME=MSDOS,
      DRVNAME=F,
      PRIORITY=?
;
  PARTINF:
    PARTNO=2,
    CAPACITY=700000,
    VACANT=300000,
    OSNAME=MSDOS,
    DRVNAME=G,
    PRIORITY=?
;
  DRVIND=F2,
  DRVIND=F2,
  DRVIND=C
;
SOUKODIR=D:\RISYS\SOUKO, <-----ここで倉庫ディレクトリを指定
WINDIR=D:\WINDOWS,
MEM
  WMEM=8000000,
  TPA=400000
;
MPSWD="1234"
~

```

【図9】

キーワード選択のプロトコルを示す図

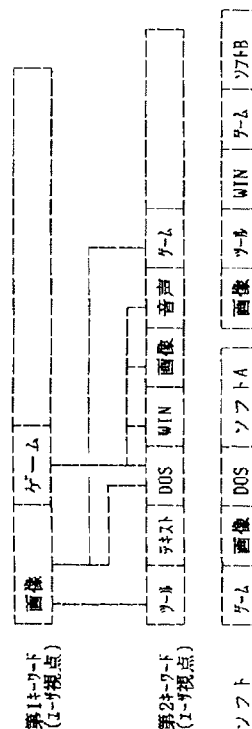
```

(コマンド)  RIS_KEYLIST
(レスポンス) RIS_KEYLIST*RESP
KEYLIST:
KEY=1,
NAME="OS/基本ソフト",
KEY=2,
NAME="開発支援",
KEY=3,
NAME="ゲーム",
~
(コマンド)  RIS_KEYLIST
KEY=3
(レスポンス) RIS_KEYLIST*RESP
KEYLIST:
KEY=51,
NAME="RPG",
KEY=52,
NAME="アクション",
KEY=53,
NAME="パズル/クイズ",
KEY=54,
NAME="シミュレート",
KEY=55,
NAME="元談",
~
(コマンド)  RIS_LIST
KEY=52,
KEY=53

```

【図10】

キーワードの表示例を示す図



【図 12】

環境チェックのプロトコルを示す図

```

RIS_CHKENV
  SOFT=5      (ソフトコード5番をチェックしたい)

RIS_CHKENV*RESP
  CHKEXE:
    TAG="VBRJP200.DLL"      (VBRJP200.DLLというファイルがシステムディレク
    CMD="ST4 D: \WINDOWS\SYSTEM\VBRJP200.DLL"      トリにあるか調査)
  ;
  WORKDIR="D:\RIS\KOBUTA"
  SOURKDIR="D:\RIS\KOBUTA"
  ;
  WORKSIZE=700000,
  SOURKSIZE=500000

RIS_CHKENV
  SOFT=5,
  RESULT:
    TAG="VBRJP200.DLL",      (VBRJP200.DLLというファイルはシステムディレクトリにない)
    VAL="OFF"
  ;

RIS_CHKENV*RESP
  ASKCHECK:
    TAG="Q1",      (ユーザに問いあわせる)
    QUERY="
      このソフトを実行するためには、VBRJP200.DLLが必要ですが、
      あなたのシステムにはこのファイルが見つかりません。
      このままでは実行できませんが、インストールしてもよろしいですか？",
    TYPE=0,
  ANS:
    CODE="OK",
    NAME="OK"
  ;
  ANS
    CODE="CANCEL",
    NAME="CANCEL"
  ;

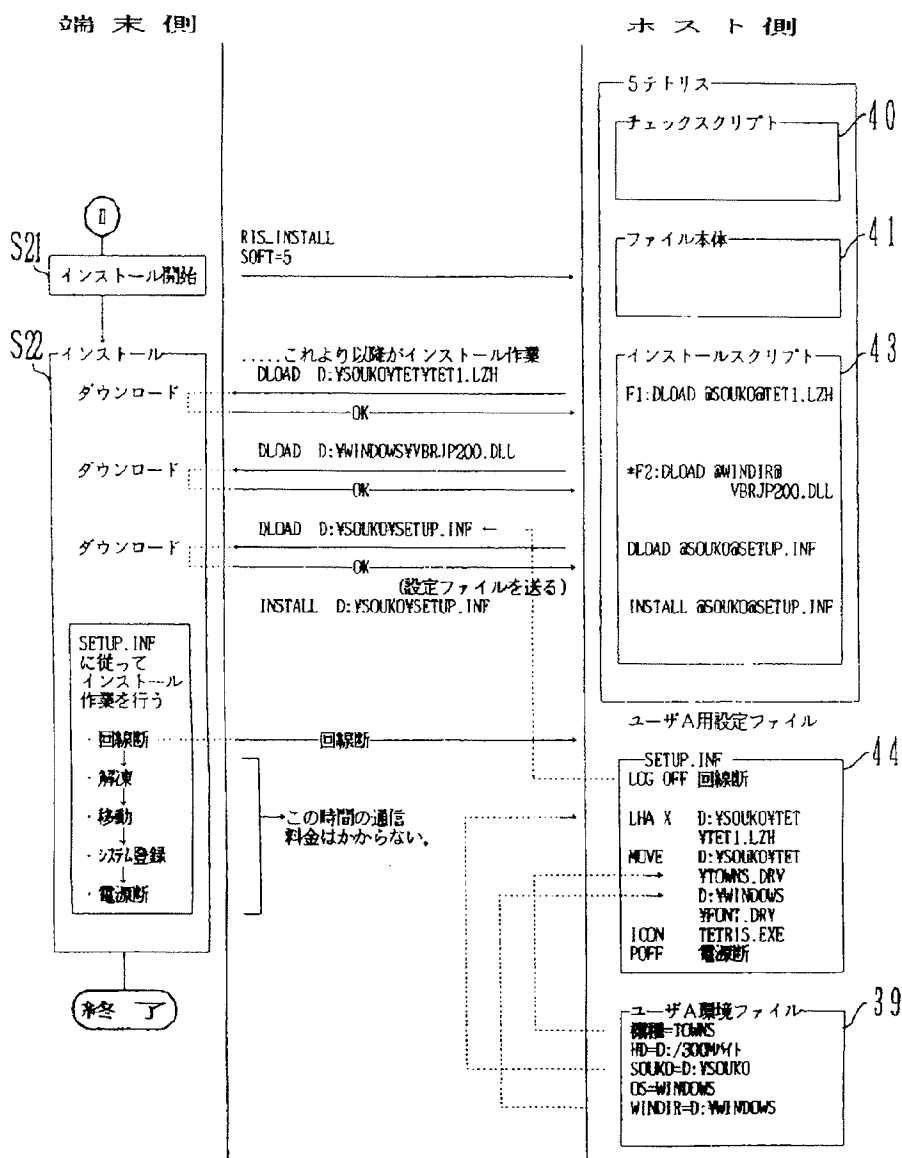
RIS_CHKENV
  SOFT=5,
  RESULT:
    TAG="Q1",      (ユーザがインストールしてもよいと答える)
    VAL="OK"

RIS_CHKENV*RESP
  JUDGE="OK"      (インストール可能)

RIS_INSTALL
  CNT=1,
  TYPE="RIS",
  STRPLACE:
    SOFT=5,
    WORKDIR="D:\RIS\KOBUTA",
    SOURKDIR="D:\RIS\KOBUTA"
  ;

```

自動インストールのフローチャート



フロントページの続き

(72)発明者 山崎 利哉
神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

(72)発明者 五十嵐 典彦
神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内